

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. April 2023 (13.04.2023)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2023/057143 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G01R 31/28 (2006.01) *H01L 21/687* (2006.01)
G01R 31/3185 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2022/074556

(22) Internationales Anmeldedatum:
05. September 2022 (05.09.2022)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2021 211 263.3
06. Oktober 2021 (06.10.2021) DE

(71) Anmelder: **ERS ELECTRONIC GMBH** [DE/DE]; Stettiner Strasse 3 + 5, 82110 Germering (DE).

(72) Erfinder: **REITINGER, Klemens**; Stettiner Strasse 3 + 5, 82110 Germering (DE).

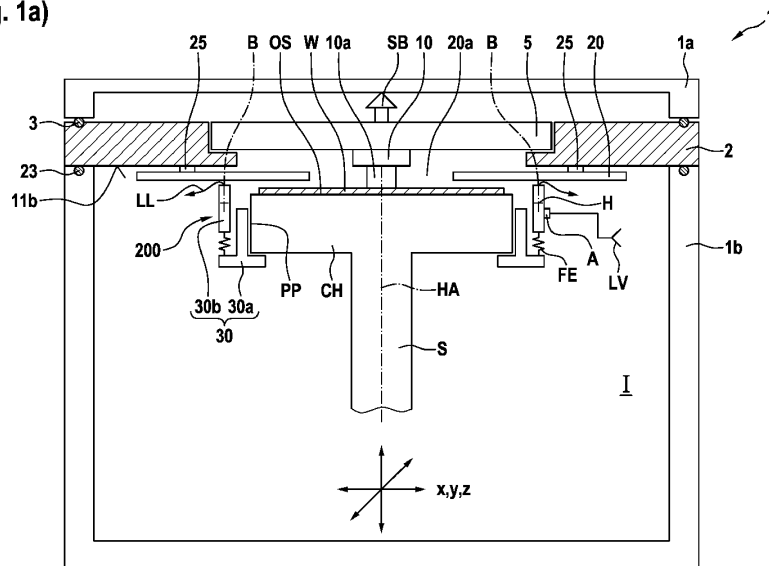
(74) Anwalt: **ISARPATENT - PATENT- UND RECHTSANWÄLTE BARTH CHARLES HASSA PECKMANN UND PARTNER MBB**; Friedrichstrasse 31, 80801 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV,

(54) Title: SHIELDING DEVICE FOR A CHUCK, CORRESPONDING CHUCK, AND CORRESPONDING WAFER PROBER ASSEMBLY

(54) Bezeichnung: ABSCHIRMVORRICHTUNG FÜR EINEN CHUCK, ENTSPRECHENDER CHUCK UND ENTSPRECHENDE WAFERPROBERANORDNUNG

Fig. 1a)



(57) Abstract: The invention relates to a shielding device for a chuck, to a corresponding chuck, and to a corresponding wafer prober assembly. The shielding device is equipped with a ring device (30) comprising a first ring (30a) and a second ring (30b), wherein the first ring (30a) can be attached to the outer periphery (PP) of the chuck (CH) of the wafer prober (1), and the second ring (30b) is mounted on the first ring (30a) in a movable manner along a vertical axis (HA) of the chuck (CH) relative to the first ring (30a), and the shielding device is also equipped with a pre-tensioning device (FE) for elastically pretensioning the second ring (30b) relative to the first ring (30a) along the vertical axis (HA) of the chuck (CH) such that the second ring (30b) in the chuck (CH) projects beyond the top (OS) of the chuck (CH) in the attached state. The second ring (30b) has a cavity (H) and bores (B) which communicate therewith, said

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

cavity (H) having a connection (A) for connecting a gas supply device (LV). The gas supply device (LV) can generate an air bearing (LL) above the second ring (30b), with respect to the vertical axis (HA) of the chuck (CH), opposite a plate-shaped counter bearing (20; 11b) via the bores (B), and the pre-tensioning device (FE) can be compressed by the air bearing (LL) such that there is no contact between the second ring (30b) and the plate-shaped counter bearing (20; 11b).

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung schafft eine Abschirmvorrichtung für einen Chuck, einen entsprechenden Chuck und eine entsprechende Waferproberanordnung. Die Abschirmvorrichtung ist ausgestattet mit einer Ringeinrichtung (30) mit einem ersten Ring (30a) und einem zweiten Ring (30b); wobei der erste Ring (30a) an einer äußeren Peripherie (PP) von dem Chuck (CH) des Waferprobers (1) anbringbar ist und der zweite Ring (30b) entlang einer Höhenachse (HA) des Chucks (CH) verschieblich zum ersten Ring (30a) an dem ersten Ring (30a) gelagert ist und einer Vorspanneinrichtung (FE) zum elastischen Vorspannen des zweiten Ringes (30b) gegenüber dem ersten Ring (30a) entlang der Höhenachse (HA) des Chucks (CH), so dass der zweite Ring (30b) in dem Chuck (CH) im angebrachten Zustand über die Oberseite (OS) des Chuck (CH) vorsteht. Der zweite Ring (30b) weist einen Hohlraum (H) und damit kommunizierende Bohrungen (B) aufweist, wobei der Hohlraum (H) einen Anschluss (A) zum Anschließen einer Gasversorgungseinrichtung (LV) aufweist. Über die Bohrungen (B) mittels der Gasversorgungseinrichtung (LV) ist ein Luftlager (LL) gegenüber einem plattenförmigen Gegenlager (20; 11b) oberhalb des zweiten Ringes (30b) in Bezug auf die Höhenachse (HA) des Chucks (CH) erzeugbar, wobei die Vorspanneinrichtung (FE) durch das Luftlager (LL) derart komprimierbar ist, dass keine Berührung zwischen dem zweiten Ring (30b) und dem plattenförmigen Gegenlager (20; 11b) auftritt.